FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1919-1920 2e Série N° 137

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

dans le Diagnostic

DE

L'APPENDICITE CHRONIQUE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Alexandre HAYM

EX-INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX
ANCIEN AIDE DE CLINIQUE DE LA FACULTÉ DE NANCY

Né le 18 Décembre 1890, à Einville (Meurthe-&-Moselle)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. SIMON, Professeur, *Président.*
LAMBERT, Professeur.
MICHEL, Agrégé.
J. PARISOT, Agrégé.
} *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE H. PETITCOLAS
1, Boulevard d'Alsace-Lorraine & Place Sainte-Marie
1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1919-1920 — 2e Série — N° 137

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

dans le Diagnostic

DE

L'APPENDICITE CHRONIQUE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Alexandre HAYM

EX-INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX
ANCIEN AIDE DE CLINIQUE DE LA FACULTÉ DE NANCY

Né le 18 Déeembre 1890, à Einville (Meurthe-&-Moselle)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE : MM. SIMON, Professeur, *Président*. — LAMBERT, Professeur. — MICHEL, Agrégé. — J. PARISOT, Agrégé. — *Juges*.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE H. PETITCOLAS
1, Boulevard d'Alsace-Lorraine & Place Sainte-Marie
1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. E. MEYER, ✻, I ✪.
Assesseur : M. WEISS, O ✻, I ✪.
Doyen honoraire : M. F. GROSS, O ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, O ✻, I ✪, NICOLAS, ✻, I ✪, PRENANT, ✻, I ✪, F. GROSS, O ✻, I ✪, M. CHRÉTIEN, I ✪, HERRGOTT, ✻, I ✪

Professeurs.

Clinique chirurgicale	M. WEISS, O ✻, I ✪.
Chimie médicale et Toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Physiologie	M. E. MEYER, ✻, I ✪.
Clinique médicale	M. SIMON, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. P. PARISOT, ✻, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, ✻, I ✪.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, ✻, I ✪.
Clinique médicale	M. ETIENNE, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. VAUTRIN, ✻, I ✪.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, ✻, I ✪.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. FRŒLICH, ✻, I ✪.
Physique médicale	M. LAMBERT, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. FRUHINSHOLZ, ✻, I ✪.
Histologie	M. COLLIN, I ✪.
Anatomie descriptive	M. LUCIEN, ✻, I ✪.

Professeurs-Adjoints

Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. JACQUES, ✻, I ✪.
Clinique des voies urinaires	M. ANDRÉ, ✻, I ✪.

Chargés de cours complémentaires

Médecine opératoire	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique Chirurgicale élémentaire (1)	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, I ✪
Clinique des maladies des vieillards	M. RICHON, ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie interne	M. RICHON, ✻, I ✪, agrégé.
Accouchements	M. N.....
Clinique des Maladies tuberculeuses (1)	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Thérapeutique	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1)	M. J. PARISOT, ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale	M. J. PARISOT, ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie externe	M. G. BINET, I ✪, agrégé.
Clinique Médicale élémentaire (1)	M. N.....
Clinique d'électrothérapie	M. N.....

Agrégés en exercice

MM. S. REMY, A ✪.	MM. BUSQUET, I ✪.	MM. THIRY, ✻ I ✪.
MICHEL, I ✪.	BINET, I ✪.	J. PARISOT, ✻, I ✪.
RICHON, ✻, I ✪.	PERRIN, I ✪.	FAIRISE, A ✪.
ROBERT, I ✪.		

Agrégés libres

MM. G. GROSS, ✻, I ✪, FÉVRIER, G O ✻, I ✪.

M. H. COIFFARD, I ✪, Secrétaire.
M. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A MA MÈRE

dont la courageuse vie me fut un constant exemple

A MON FRÈRE, A MA SŒUR
ET A TOUS MES PARENTS

qui se partagent mon affection

A TOUS MES VRAIS AMIS

A ceux de la Paix et à ceux de la Guerre

A Monsieur le Professeur Simon

dont le service fut mon école
et qui m'a fait l'insigne honneur d'accepter la Présidence
de mon Jury de Thèse

A mes Maitres de la Faculté et de l'Hopital

à qui j'adresse l'hommage d'une vive reconnaissance

Aux Maitres du Jeune Age

dont j'ai conservé un profond souvenir

AVANT-PROPOS

Désireux de nous perfectionner en l'étude de la radiologie, à laquelle nous avait initié le regretté Professeur Guilloz, — à la mémoire de qui nous rendons un pieux hommage, — nous nous sommes, pour étudier les techniques des radiologistes parisiens, exilé quelques mois de la Faculté de Nancy.

Au cours de notre séjour à Paris, nous étant intéressé à la radiologie appendiculaire, l'idée nous vint d'y puiser notre sujet de thèse.

Mais, si nous avons dû quitter avec regret les maîtres habituels, si nous avons dû quitter des amis de longue date, nous avons eu, par contre, la bonne fortune de connaître de nouveaux maîtres et de nouveaux amis. A eux aussi nous adressons nos remerciements pour leurs conseils et pour leur aide.

Notre reconnaissance va, particulièrement, à M. le Docteur Antoine Béclère qui nous a ouvert les portes bienveillantes de son service ;

A M. le Docteur Paul Aimé dont l'amabilité nous fut si précieuse, et pour le choix et pour la composition de cette thèse ;

Et à M. le Docteur Henri Béclère à qui nous sommes redevable d'excellents conseils.

PRÉSENTATION DU SUJET

Nous n'avons pas la prétention de donner, comme personnels et très récents, les faits que nous allons rapporter; mais leur étude critique et leur groupement nous ont paru dignes d'intérêt.

Ce sont eux l'objet de notre travail.

D'après Gourcerol, Franz Groedel, de Nauheim, écrivait en 1909, dans son atlas de radiologie, ne connaître aucune observation d'image de l'appendice iléo-cæcal.

Or, en octobre de la même année, A. Béclère présentait, à la société de radiologie de Paris, un radiogramme d'appendice, fixait la technique employée pour cet examen, et en montrait les conséquences diagnostiques.

En 1910, Aubourg (*Presse Médicale*, mai 1910), Fayard à l'Exposition du Congrès de Physiothérapie, et Belot en 1911, présentaient, eux-aussi, des images radiographiques de l'appendice.

Desternes et Baudon firent alors des recherches méthodiques sur la question et furent suivis, en France et à l'étranger, par de nombreux expérimentateurs. Les noms de la plupart d'entre eux figurent dans la bibliographie indiquée à la fin de cet ouvrage.

Résumant les connaissances actuelles sur ce chapitre, nous avons ordonné notre sujet selon le plan suivant :

1° Rappeler quelques brèves notions d'histo-anatomie

normale et pathologique sur le cæcum et l'appendice.

2° Montrer les difficultés, dans certains cas, du diagnostic de l'appendicite chronique sans le secours de l'examen radiologique.

3° Exposer la méthode radiologique et ses résultats, chez l'homme sain d'abord, chez le malade ensuite.

4° Montrer, par un recueil d'observations, l'apport que l'examen radiologique fournit au diagnostic.

CHAPITRE I

Bref rappel de quelques notions anatomiques et histologiques

I. — Anatomie normale.

Il nous faut comprendre, dans cette étude, le cæcum en même temps que l'appendice.

a) Cæcum. — Glissant sur les dimensions, la forme, la configuration extérieure et intérieure du cæcum, mentionnant en passant la valvule de Bauhin dite assez improprement, " barrière des apothicaires " (car elle se laisse facilement forcer par un lavement bismuthé un peu volumineux), nous parlerons seulement des rapports du cæcum.

Cet organe est situé dans la loge qui porte son nom et qui est limitée : en avant, par la paroi abdominale antérieure ; en arrière, par la paroi abdominale postérieure ; en bas, par la fosse iliaque interne. Il peut y occuper diverses positions, dénommées hautes et basses, ou même s'en éloigner dans ses positions dites : ectopiques.

La face antérieure du cæcum est en rapport avec les anses grêles, ou bien avec la paroi abdominale antérieure, si des gaz ou des matières le dilatent. Sa

face postérieure est en rapport avec le psoas iliaque, par l'intermédiaire du péritoine et de l'aponévrose lombo-iliaque. Sa face externe touche au muscle iliaque et à la crête iliaque. Par sa face interne il voisine avec le côté antéro-interne du psoas et avec le jéjuno-iléon.

En haut, il se continue avec le côlon ascendant. En bas, il aboutit à l'angle dièdre, formé par la paroi abdomidale antérieure et la fosse iliaque interne. En position basse, il peut prendre contact avec les organes de la cavité pelvienne.

Si ses rapports peuvent changer avec les positions anatomiques signalées précédemment, ils le font également dans certains cas pathologiques. En effet, le cæcum, appliqué de façon assez lâche par le péritoine contre la paroi abdominale postérieure, peut subir de grands déplacements (sept à dix centimètres), de la position debout à la position couchée (Desternes, Gourcerol, etc...), déplacements au cours desquels des adhérences peuvent le surprendre.

b) Appendice. — L'appendice, ou portion non développée du cæcum, s'abouche, dans ce dernier, à environ deux ou trois centimètres au dessus de l'angle iléo-cæcal. Ses dimensions moyennes sont : Longueur huit à dix centimètres, largeur six à huit millimètres.

La longueur varie entre des extrêmes de 2 cent., 5 (Ribbert) et de 23 centimètres (Luschka).

A l'état normal il est cylindrique, flexueux, lisse, uni, flexible, gris rosé. La cavité appendiculaire, qui creuse sa longueur, se termine en cul-de-sac et présente, à

l'abouchement avec le cæcum, une valvule non constante : la valvule de Gerlach.

Il est situé dans la loge cæcale ; mais sa position varie, d'abord selon les positions du cæcum auquel il est fixé par la base, et aussi suivant des déplacements propres, dûs à sa mobilité. Il est classique d'envisager pour l'appendice vis à vis du cæcum des positions : ascendante, descendante, interne ou para-ombilicale, externe ou rétro-cæcale. Un point reste fixe : c'est celui de son abouchement avec le cæcum. La fixation de l'appendice se borne à un méso-apppendice n'agissant que sur sa base.

Nous avons vu que la fixation du cæcum n'était pas sensiblement mieux assurée ; aussi ce système présente-t-il une très grande mobilité, suivant les sujets et suivant les positions physiologiques d'un même sujet.

Il serait logique d'envisager les rapports de l'appendice selon chacune de ses positions ; mais il nous importe seulement de savoir que : reposant, au-dessous du cæcum, sur la partie interne de la fosse iliaque interne, son extrémité arrivant au détroit supérieur du bassin, il est en rapport : avec le psoas dont le séparent le péritoine, le tissu sous péritonéal et le fascia-iliaca ; avec la paroi abdominale antérieure ; avec les anses grêles ; avec le cæcum et, parfois, par son extrémité inférieure, avec les vaisseaux spermatiques et iliaques externes. Plus rarement, il prend contact, en bas, avec les organes du bassin, ou, en haut, avec la loge rénale.

Constitution. — Nous n'envisagerons que celle de l'appendice qui seule nous intéresse.

L'appendice comprend quatre tuniques : Séreuse, musculeuse, celluleuse et muqueuse.

1° *Séreuse.* — Le péritoine entoure l'appendice comme les anses grêles, faisant un méso triangulaire qui l'attache au cæcum et à la base de l'iléon ; puis là, il se confond en partie avec le feuillet supérieur du mésentère.

2° *Celluleuse.* — Cette tunique n'offre aucun intérêt particulier.

3° *Musculeuse.* — Elle continue celle de l'intestin grêle et comprend des fibres lisses, circulaires et longitudinales, auxquelles l'appendice doit ses mouvements peristaltiques. Les fibres circulaires jouent dans l'ouverture et la fermeture du conduit appendiculaire, dans son fonctionnement physiologique de remplissage et d'évacuation. Elles sont, enfin, les facteurs de son hypo ou de son hyper-contractilité, dans son fonctionnement à l'état pathologique.

4° *Muqueuse.* — Elle comprend un épithélium cylindrique, un stroma réticulé, une muscularis mucosæ, et des glandes en tubes.

Ce que nous retiendrons surtout : c'est sa grande richesse en nodules lymphoïdes, justifiant sa comparaison avec l'amygdale (Roux). L'appareil lymphoïde, très développé chez l'enfant, se réduit progressivement et aboutit, chez le vieillard, à l'oblitération dans moitié des cas (Ribbert-Lafforgue).

II. — Anatomie pathologique

Dans l'appendicite chronique, il arrive que rarement l'organe ne présente rien d'anormal ; mais, en général, il est épaissi, déformé en S ou en faucille ; il est vascularisé, adhérent aux organes voisins et flanqué d'un gros ganglion. Parfois, il présente une cicatrice de perforation avec, en face, une petite collection purulente enkystée ; sa base est étranglée, ou bien une stricture vers l'extrémité détermine à la portion terminale une poche distendue kystique. Très souvent, on rencontre à son niveau de la péritonite adhésive ou de la péricolite membraneuse. Parfois, seul, l'appendice a contracté des adhérences et son méso est rétracté. Souvent aussi, comme Walther l'a signalé, il y a production d'épiploïte chronique. Cette épiploïte, dans sa forme adhésive (Walther) et (Haller, Thèse Paris, 1912), relie, par des brides, les différents segments intestinaux de la région. La rétraction de ces brides détermine des plissements, coudures, déplacements et fixations de l'appendice, du cæcum, des anses grêles et des côlons ascendant et transverse.

La muqueuse, dans les cas moyens d'appendicite chronique, est épaissie et brune. Elle présente un piqueté hémorragique, des ulcérations plus ou moins cicatrisées, souvent aussi des brides et des pseudo-valvules. A ces causes d'oblitération s'ajoutent celles dues aux corps étrangers (vers, calculs, pépins de fruits, arêtes, poils, etc...), et celles dues aux lésions de la muqueuse, aux torsions, coudures et rétrécissements.

III. — Histologie pathologique

La lésion initiale est, d'après les travaux de Quénu, Pilliet, Costes, Siredey, Leroy et Letulle, une folliculite infectieuse. C'est l'infiltration inflammatoire des follicules clos, dont l'accroissement devient énorme. A cette lésion s'ajoute bientôt une lymphangite transpariétale. Ensuite, apparaît l'une des formes signalées par Letulle :

1° *Appendicite hypertrophique*, où l'hypertrophie porte sur le tissu lymphoïde, notamment à l'extrémité.

2° *Appendicite hyperplasique*, qui est constituée par une hypertrophie et une multiplication des cellules.

3° *Appendicite atrophique*, où tous les éléments sont englobés par la sclérose et finissent par disparaître.

Forgue signale une quatrième forme, caractérisée par une transformation adipeuse de l'organe et par une néo-formation vasculaire.

Dans ces différents cas, mais surtout dans le troisième, réalisant souvent le type de " l'appendicite oblitérante „, de Letulle, il arrive que la cavité appendiculaire soit plus ou moins obstruée. Et c'est un fait à retenir pour l'examen radiologique.

CHAPITRE II

Le diagnostic sans le secours des rayons X

On a l'habitude de distinguer deux modes pathogéniques de l'appendicite chronique :

Dans le premier, l'appendicite chronique succède à une ou plusieurs crises d'appendicite aiguë.

Dans le deuxième, l'appendicite est d'emblée chronique.

Jalaguier, en particulier, a étudié en détail " l'appendicite à répétition „, dont il a décrit trois formes. Mais une telle étude n'a pas sa place ici. Nous nous bornerons à signaler que, contrairement aux idées en cours, Raymond Grégoire émet des doutes sur la réalité de l'appendicite chronique d'emblée. Pour lui, l'appendicite chronique succède toujours à une ou plusieurs crises aiguës.

Laissant de côté ces discussions, nous allons montrer, en en rappelant les principaux tableaux, combien souvent les formes cliniques de l'appendicite chronique peuvent prêter à confusion.

A) *Dans un premier groupe de faits,* on est tenté d'attribuer à d'autres segments du tube digestif, les symptômes dûs aux lésions appendiculaires.

1° Il s'agit d'un enfant qui a eu de l'entérite, des végétations adénoïdes, de l'infection pharyngée chronique, qui présente encore de la constipation, coupée de crises diarrhéiques. On ne soupçonne pas l'appendicite et l'on porte chez lui le diagnostic d'entérocolite, d'entéropathie, de gastro-entérite ou de périty phlite. Mais le traitement médical demeure sans effet.

2° Une autre fois, c'est un sujet qui ressent des tiraillements d'estomac, des lourdeurs épigastriques et qui a des renvois après les repas, surtout si ces derniers sont composés de viandes rouges et de sauces épicées. Pendant des années, sans résultat, on le traite pour de la dyspepsie, alors que, seul, le chirurgien peut le guérir.

3° Il existe aussi une forme anorexique de l'appendicite, au cours de laquelle le malade digère mal, n'a pas d'appétit et ne se nourrit pas, parce qu'il a de perpétuelles nausées. L'attention, dans ce cas, pourrait être cependant attirée vers la région appendiculaire, en raison de vagues douleurs que la palpation y révèle souvent.

4° Ou bien c'est un adulte qui, à des intervalles irréguliers, se plaint de crises douloureuses vers l'épigastre, quelques heures après le repas. Parfois même, il vomit. Il est assez naturel, dans ce cas, de songer à un ulcère de l'estomac, plutôt qu'à de l'appendicite. Mais le traitement médical habituel n'apporte pas la guérison.

5° Parfois encore, on est consulté par un malade au teint subictérique, ressentant des douleurs dans l'hypo-

condre droit. Le foie est gros, douloureux, débordant légèrement le rebord costal. Tous les soirs, le malade fait une légère ascension thermique. Aussi pense-t-on à de la congestion hépatique, à de la lithiase biliaire, à des crises de cholécystite, alors qu'il s'agit, en réalité, d'une appendicite chronique.

B) *Dans un deuxième groupe de faits*, l'appendicite est confondue avec des lésions d'organes ne faisant pas partie du tractus digestif.

1° Dans certains cas, bien étudiés par Faisans, l'appendicite revêt le masque d'une tuberculose au début. Chez ces malades, l'amaigrissement, la température vespérale, la lassitude extrême, l'inaptitude au travail, la présence de la " toux appendiculaire „, signalée par Walther, attirent l'attention, de façon trompeuse, vers l'appareil respiratoire. (Parfois, cependant, coexiste une tuberculose discrète.)

2° Sur un terrain prédisposé, l'appendicite chronique entraîne facilement la neurasthénie. Le sujet ne peut manger et perd toute énergie morale et physique.

3° Certaines femmes, à chaque période menstruelle, souffrent du côté droit. La douleur, cependant, au toucher, est moins vive qu'au palper. Chez de telles malades, on croit à une congestion ou à une névralgie ovarienne, alors que le coupable est un appendice enflammé, parfois en flirt plus ou moins direct avec les annexes.

4° Pour d'autres malades, chez lesquels on a posé le diagnostic de lithiase rénale ou de calcul de l'uretère,

l'examen radiologique, suffisamment complet, a souvent fait voir des lésions appendiculaires.

5° Enriquez et Güttman, d'une part, Babinsky, Enriquez et G. Durand, d'autre part, ont signalé deux formes d'une variété d'appendicite qu'ils ont appelée " l'appendice claudicante ".

La première forme concerne des malades venant consulter pour une algie, diagnostiquée sciatique et traitée comme telle, puis chez lesquels, malgré une symptomatologie abdominale presque inexistante, on arrive à l'aide de la radiologie à diagnostiquer l'appendicite.

On trouve chez ces malades, en dehors de l'absence de troubles des réflexes, un tableau assez net de sciatique. Au moment des crises, ont lieu des irradiations douloureuses vers le triangle de Scarpa et les organes génitaux. La palpation systématique de la région cæcale, par le praticien averti, révèle de la sensibilité. Le traitement médical est sans effet ; l'appendicectomie guérit le malade. C'est la " fausse sciatique appendiculaire ".

La deuxième forme est la " pseudo-coxalgie appendiculaire ". Les malades présentent les signes parfois très complets de la coxalgie ; mais sans lésions de l'articulation. Ensellure lombaire, contracture musculaire, attitudes vicieuses, parfois scoliose, limitation des mouvements de la cuisse, boiterie, gonalgie, etc... L'examen radiologique ne montre aucune anomalie de l'articulation ; mais si, l'attention ayant été attirée vers l'appendice par quelques crises douloureuses vagues, accompagnées de vomissements, on fait la radioscopie

de l'organe soupçonné, on trouve des lésions appendiculaires.

6° Mayet et Rénon ont signalé, enfin, des scolioses à point de départ appendiculaire, que l'appendicectomie avait guéries, alors que le traitement classique de la scoliose s'était montré inefficace.

C) *Dans un troisième groupe de faits* se rangent les corollaires des tableaux envisagés précédemment.

Ce sont les cas où le praticien, croyant se trouver en présence d'une appendicite chronique, a affaire, en réalité, à l'une des affections précédemment énumérées : ulcère du pylore, entérocolite, lithiase biliaire, calcul de l'uretère, etc...

Ce sont les cas où l'on prend pour une appendicite chronique un des autres syndromes iliaques droits.

De par ce qui précède, on peut juger combien difficile peut être un diagnostic d'appendicite chronique. D'autant plus que les signes cliniques habituels n'ont pas toujours une valeur suffisante.

En effet, radiologistes et chirurgiens admettent aujourd'hui que les points de Mac Burney, de Long, de Moriss, n'ont pas la signification constante qu'on leur avait attribuée. La douleur en ces points ne constitue qu'un signe de présomption : car, à leur niveau, peuvent se trouver assez fréquemment d'autres organes, tels que : le pylore (Leven et Barret), le duodénum, la vésicule, une trompe haut située etc.. L'examen radiologique a montré de telles différences dans les positions du cæcum qu'il serait téméraire de rapporter aveuglément à l'appendice, toute douleur siégeant au point de Mac Burney.

Aussi, Dupuy de Frenelle n'accorde-t-il de crédit, au point iliaque douloureux et au cordon douloureux roulant sous le doigt, qu'autant que la radiographie lui a montré ce cordon situé dans l'angle iléo-cæcal.

Les Américains, tablant sur les statistiques de malades opérés d'appendicectomie sans bénéfice, (41 p. 100 dans 212 cas, d'après Connell) concluent à la nécessité de l'examen radiologique avant toute appendicectomie.

J. Roux, de Lausanne, la fait pratiquer de façon méthodique avant toute intervention.

Raymond Grégoire a donné des statistiques imposantes d'appendicectomies inutiles ; aussi préconise-t-il, lui aussi, l'examen radiologique avant l'acte opératoire. Mais inversement, comme il en résulte logiquement des tableaux exposés, l'examen radiologique imposera l'acte opératoire dans ces cas de troubles vagues qu'un régime n'améliorait pas, dans ces cas de troubles respiratoires où l'auscultation ne révélait rien d'anormal, comme dans les cas de fausse sciatique rebelle au traitement et de pseudo-coxalgie sans lésion articulaire.

Aussi convient il, de l'avis de tous les radiologistes, chaque fois que l'on a à pratiquer l'examen d'une partie du tube digestif, d'examiner le tractus digestif tout entier. De même, l'examen radiologique du cæcum et de l'appendice est indiqué dans chacune des affections que l'appendicite peut simuler, dès que l'on conçoit le moindre soupçon.

Etudions donc maintenant l'examen radiologique de l'appendice, et voyons les renseignements qu'il apporte au diagnostic de l'appendicite chronique.

CHAPITRE III

Examen radiologique du cæcum et de l'appendice

a) Chez l'individu sain.

Méthode. — Diverses substances opaques ont été employées pour mettre en évidence la cavité intestinale. On a rapidement abandonné les sels de fer, désagréables à absorber, et le sous-nitrate de bismuth qui, indépendamment d'une constipation opiniâtre, a causé des intoxications sérieuses et même mortelles. Pendant longtemps, on a utilisé le carbonate de bismuth avant que Bensaude et Terray, en France, Bachem et Gunther, en Allemagne, aient préconisé le sulfate de baryum. Insipide, inodore, non toxique, ce sel a une opacité voisine de celle du carbonate de bismuth et coûte beaucoup moins cher.

Actuellement, le sulfate de baryum en précipité gélatineux tend, de plus en plus, à se substituer au carbonate de bismuth. Bachem et Gunther avaient proposé la formule suivante : sulfate de baryum 150 grs., mondamine 15 grs., sucre 15 grs., cacao 20 grs. Délayer d'abord dans un peu d'eau, puis faire bouillir dans 500 grs. d'eau.

En France, on emploie la Gélobarine de Poulenc, qui est une crème gélatineuse barytée, facile à délayer dans un peu d'eau. La gélobarine est à grains fins et reste en parfaite suspension dans l'eau, à condition d'en employer des quantités suffisantes.

Quelle voie utiliser? Lavement ou repas? — Tout d'abord, qu'il s'agisse de l'un ou de l'autre, il conviendra de purger le malade la veille et de lui administrer un lavement évacuateur le matin de l'examen. Comme purge, Spriggs conseille l'huile de ricin. Phahler ordonne une bouteille de citrate de magnésie. Ce sont là des détails. En donnant le lavement évacuateur, on prendra garde de ne pas injecter d'air.

1° Voie basse. — Le lavement donne des renseignements sur l'anatomie du cæcum; mais il est exceptionnel qu'il rende visible l'appendice. Le repas opaque, renseigne plutôt sur la physiologie de l'intestin.

Il est indiqué le plus souvent de recourir aux deux car: si le repas nous montre le fonctionnement du tube digestif, c'est le lavement qui, surtout, nous confirmera des lésions semblables à celles étudiées par Raymond Grégoire, cas où une bride causait une dilatation énorme du cæcum et du côlon ascendant. Et alors, il nous montrera un boudin long et volumineux sans incisures.

Aubourg et Tuffier ont étudié la technique du lavement opaque; nous ne nous y arrêterons pas. En pratique, on use d'un litre et demi de solution. Avec deux litres, on force facilement la valvule de Bauhin. En une ou deux minutes, on voit sur l'écran se dilater

l'ampoule rectale. Puis les côlons sont envahis comme par un flot de marée. Ce flot marque un arrêt léger après l'anse sigmoïde, puis aux angles splénique et hépatique. Le remplissage total demande de 3 à 5 minutes. Il est bon de faire pénétrer la solution sous faible pression, pour éviter des mouvements antipéristaltiques qui pourraient provoquer le rejet du lavement.

2° *Voie haute.* — Par la voie haute, on utilise soit le lait baryté ou bismuthé, soit le repas opaque à base de riz ou de pommes de terre. Ce dernier convient mieux pour l'examen physiologique de la digestion, car il met le sujet dans des conditions voisines de celles du fonctionnement normal du tube digestif. L'évacuation en est plus lente. Elle exige trois ou quatre heures pour la traversée stomacale, alors que normalement celle d'une solution aqueuse de sulfate de baryte ne demande qu'une demi heure environ. D'autre part, il est des variations individuelles très grandes de rapidité d'évacuation pour un même repas ; et chez un même individu, il en existe également, suivant la composition des repas.

D'où l'intérêt qu'il y aurait à uniformiser le type du repas opaque ; mais, jusqu'alors, aucun accord n'a pu se faire. En général, chez nous, on donne au malade une bouillie contenant soit 100 grammes de carbonate de bismuth dans 300 grammes de Julep gommeux vanillé, soit 100 à 150 grammes de sulfate de baryte dans le même excipient, ou encore une émulsion, comportant une même quantité de gélobarine.

Depuis les essais de Phahler (en 1907), on se sert, en Amérique et en Angleterre, de lait fermenté (400 gr.), contenant 100 grammes de sulfate de baryte en suspension (Spriggs, G. Campo, Quimby, Phahler, etc...). Ce procédé commence à se faire jour en France.

Quand doit-on faire l'examen ? — D'après Desternes et Baudon, si le malade demeure sans manger après l'administration du lait opaque, la traversée du grêle se fait en une heure et demie environ ; la bouillie arrive au cæcum une heure et demie à deux heures après l'ingestion. Le cæcum est totalement rempli vers la cinquième heure. Si le sujet ne reste pas à jeun, le cæcum ne se dessine que six à huit heures après que le bismuth a été absorbé. (Avec les sels de baryum, l'évacuation est un peu plus rapide.) Le cæcum, qui s'emplit le premier, se vide le dernier. On peut le suivre sur l'écran, après 24 heures, 48 heures et plus. Il vaut mieux attendre au-delà des 8 ou 10 premières heures, pour pratiquer l'examen, de façon que l'intestin grêle se voit vidé et ne gêne pas l'observation.

Que convient-il d'employer ? Radioscopie ou radiographie ? — Comme pour presque tous les examens radiologiques, les deux méthodes doivent être combinées. L'une n'exclut pas l'autre. Elles se complètent mutuellement. 1° La radioscopie (qui n'est, en somme, que l'examen clinique, où la palpation est contrôlée par la vision sur l'écran, des organes internes que l'on palpe), va nous permettre de situer le point douloureux, de voir une image appendiculaire ou tout au moins

cæcale, de constater sa motricité, de contrôler sa mobilité et, enfin, de choisir les meilleures conditions pour la prise des clichés. Accessoirement, elle nous révélera s'il y a stase dans l'appendice ou si, au contraire, l'organe présente de l'hyperçontractilité. C'est elle qui nous donnera le plus de renseignements, au cas de lésions appendiculaires.

A la radioscopie, on examinera le malade en faisant varier ses positions. Cet examen se fera, le sujet étant debout ; puis, couché en décubitus dorsal, ventral, latéral ; en position de Trendelenburg. Au cours de l'observation, on essaiera de mouvoir le cæcum, soit en le mobilisant sous l'écran, à la main ou à la cuiller de bois (Phahler), soit en disant au malade de faire ventre creux, comme dans la manœuvre de Chilaïditi. (Cette méthode consiste à essayer, après une inspiration, d'expulser l'air intrapulmonaire, en s'opposant à cette expulsion par l'occlusion de la bouche et du nez.) Pour se rendre compte de la dimension exacte des organes, on terminera l'examen radioscopique par la prise d'un orthodiagramme. Voici, en outre, quelques procédés pratiques pour obtenir, en dehors de l'emploi du lait fermenté, une meilleure visibilité de l'appendice : Tout d'abord, on peut, selon la technique de Haudeck, donner, au moment de l'examen appendiculaire, un deuxième lait opaque, pour que l'image gastrique, faisant contraste, permette une meilleure visibilité.

Ensuite, on peut employer l'artifice dont use M. Henri Béclère pour rendre l'appendice visible, dans certains cas où il n'apparaissait pas nettement.

Cet artifice consiste à exercer une pression méthodique sur le cæcum. Il donne d'excellents résultats, l'appendice se remplissant mieux quand il y a augmentation de la pression intracæcale. Enfin, l'emploi du localisateur-compresseur de Holzknecht (cuiller de bois de Phahler) peut, dans certains cas, dégager l'image appendiculaire de l'image cæcale, ou faire remonter un appendice caché dans le bassin.

2° *Radiographie.* — La radiographie doit compléter l'examen fluoroscopique, car elle peut faire voir des détails échappés à l'écran. A l'heure actuelle, avec les installations puissantes ou même seulement moyennes, on peut obtenir d'excellents clichés en radiographie rapide. Quelle est la technique à suivre ? Desternes conseille de placer le malade dans le décubitus abdominal, en position de Trendelenburg, pour dégager l'appendice du cæcum. Il choisit une incidence à direction interne et inférieure, puisque l'appendice est en dedans et en bas du cæcum. Il dirige le rayon normal sur la ligne médiane, à la naissance du sacrum. Dupuy de Frenelle et Mahar adoptent aussi cette position du malade, mais, de plus, ils l'inclinent légèrement sur le côté droit.

Ils dirigent le rayon normal à travers l'échancrure sciatique. De plus, par une technique que nous ne décrirons pas ici, car l'imagination de chacun peut en trouver une variante, ils localisent, à l'aide de repaires opaques fixés à la paroi, la position de l'organe qui souffre, et vérifient, sur le cliché, s'il correspond à l'appendice.

Mais la radiographie n'est pas seulement indiquée pour la recherche de l'image appendiculaire. Elle va nous servir — puisque nous faisons un diagnostic entre l'appendice et les diverses affections douloureuses de toute la zone comprenant l'hypocondre et la fosse iliaque droits, — à rechercher les signes que les syndromes iliaques droits peuvent parfois lui laisser voir.

C'est ainsi que les clichés pourront nous signaler les diverses ombres dont J. Roux, de Lausanne, a bien étudié le diagnostic différentiel. Les plus fréquentes appartiennent à la vésicule et aux voies biliaires. Puis, viennent les calculs de l'arbre urinaire, rein, bassinet et uretère droits. Enfin, l'on peut voir — nous ne ferons que les mentionner —, les taches du bassin ou Beckenfleck d'Albers Schonberg, les glandes mésentériques calcifiées, les phlébolithes, les exostoses du bassin, les ganglions tuberculeux crétacés, les concrétions prostatiques (de siège un peu éloigné de la zone signalée), les calcifications des artères, celles de certaines tumeurs, les calculs intrapéritoniaux émigrés d'ailleurs. D'avec ces images, il nous faudra faire le diagnostic de celles appartenant à l'appendice calcifié ou à des concrétions appendiculaires, quand elles sont opaques aux rayons, — ce qui est peu fréquent. (Ch. Roux a trouvé 62 fois des calculs dans 1.037 appendices extirpés.)

Nous voyons donc par là l'importance de chacune des deux méthodes : radioscopie et radiographie, et combien ont tort ceux qui sont partisans de l'une exclusivement, au préjudice de l'autre. Il est absolument indispensable de recourir aux deux.

Mais alors, comment diriger notre examen? — Nous inspirant des auteurs mentionnés, combinant les indications fournies par les travaux de PHAHLER, SPRIGGS, GEORGE et LÉONARD, PETTIT d'Ottava, avec les indications recueillies dans les divers services que nous avons fréquentés, nous proposons, pour l'examen de tout malade atteint de syndrome iliaque droit, la méthode suivante :

On purge le malade, la veille au soir, soit à l'huile de ricin (SPRIGGS), soit au citrate de magnésie (PHAHLER). Le matin, vers 6 heures, on lui administre un lavement évacuateur. On fait ensuite venir le sujet, resté à jeun, vers 9 heures, pour l'examen. A ce moment, on prend toute une série de clichés de la zone signalée (fosse iliaque et hypocondre droits), en soignant particulièrement (localisation et méthodes appropriées) ceux de la région vésiculaire, du rein et de l'uretère. Ceci fait, on procède à un examen général fluoroscopique du sujet (thorax et abdomen), qui permet de déceler toute grosse anomalie. Nous insistons sur l'examen thoracique qui, parfois, montrera une intégrité pulmonaire parfaite, dans certains cas diagnostiqués : bacillose et traités comme tels. " A l'occasion, dit PHAHLER, dans cet examen général un calcul biliaire ou urinaire peut transparaître sur l'écran ". Mais le fait n'est pas très fréquent. On donne, seulement alors, le repas opaque. (Nous croyons, d'après ce qui nous fut dit par M. le Docteur LEDOUX-LEBARD, qui en essaya l'usage, et par M. le Docteur GONZALÈS MARTINEZ, de Porto-Rico, qui travailla la question avec J. CASE, que le meilleur repas consiste en : 2 onces de sulfate de baryum dans

une pinte de bat-beurre (150 grammes de sulfate de baryum dans 300 centimètres cubes de kéfir.) Rappelons que c'est Phahler, de Philadelphie, qui, le premier (en 1907 ?), préconisa l'emploi du lait fermenté opaque.

Ce repas administré, on fait une inspection minutieuse de l'estomac et du duodénum. Si l'on a découvert quelque chose d'anormal, on reprend le malade une, deux, trois ou cinq heures après, selon les circonstances. Mais si l'on n'a rien trouvé, on ne revoit le malade, à qui l'on permet de se nourrir, que huit heures plus tard. Le repas est entré à ce moment dans le cæcum et le côlon ascendant. L'on peut faire une étude de ces organes et de la portion terminale de l'iléon. Parfois, l'appendice est déjà visible, et c'est, dans certains cas, le seul instant où il le soit. Mais souvent, après huit heures, l'appendice n'est pas encore rempli. Nous sommes d'avis de revoir le malade, douze heures après le repas, et de ne pas attendre, comme le fait Phahler, à la 24e heure, en raison du remplissage capricieux de l'organe et de sa façon, plus capricieuse encore, de se vider. A cette heure, le grêle est entièrement vide et ne gêne plus l'examen. Les deux dernières observations ont lieu enfin à la 21e et à la 48e heure, après l'ingestion du lait opaque. Il est indiqué d'administrer alors un lavement baryté, qui renseigne sur la morphologie des côlons et du cæcum, et sur leurs relations avec les autres organes. On peut, grâce à lui, reconnaître des strictures, des dilatations, l'absence des incisures normales dans les côlons dis-

tendus, ou, enfin, un remplissage défectueux. Le lavement ne cherche pas à montrer l'appendice, mais seulement la morphologie du gros intestin.

Résultats de l'examen

A) Chez l'individu sain

1° *Cæcum.* — Sur l'écran, le cæcum apparaît comme une poche des dimensions du poing, poche à grand diamètre, dirigée de haut en bas et de droite à gauche. Suivant les individus, en écartant tout processus pathologique, les aspects du cæcum, et surtout des côlons, offrent des différences très marquées. Nous ne les décrirons pas, car ce serait hors de notre cadre. Le cæcum est très mobile; ses déplacements, en passant de la station debout à la position couchée, atteignent 8 à 10 centimètres. De ce fait, sa situation est extrêmement variable, suivant les positions du sujet. Si ce dernier est debout, il occupe, en général, le tiers inférieur de la fosse iliaque; il longe, et parfois même il cache, l'interligne sacro-iliaque. Le bas-fond affleure souvent l'arc supérieur du pubis.

Le palper le déplace un peu latéralement ; mais surtout verticalement. Quand l'individu est couché, il occupe alors le tiers supérieur de la fosse iliaque. En France, Desternes et Baudon ont étudié systématiquement ces variations physio-anatomiques, peu connues auparavant.

L'examen radioscopique va permettre de localiser les points douloureux du cæcum, d'observer sa mobilité plus ou moins grande, ses coudures ou la régula-

rité de ses contours, ses dimensions, son mode de remplissage et d'évacuation, en deux mots : sa morphologie et son fonctionnement.

2° *Appendice.* — Peut-on voir l'appendice à l'examen radiologique ? Ce qui revient à dire : L'appendice est-il perméable chez l'homme sain ? et si oui, dans quelle mesure ?

Les opinions, quand on parcourt la littérature ayant trait à la question, apparaissent fort variées. Un certain nombre d'auteurs allemands, dont surtout Groedel, ont prétendu que le bismuth ne pénètre généralement pas dans l'appendice normal, que les ombres observées étaient dues à du bismuth retenu dans l'intestin grêle et que les prétendues images étaient des erreurs d'interprétation. Groedel ajoutait qu'il n'avait jamais pu voir l'appendice chez un sujet normal. Lui et ses confrères, s'appuyaient sur les recherches anatomo-pathologiques d'Oberndorfer qui, dans les appendices extirpés, n'avait jamais vu de matières fécales, mais seulement des secrétions locales, sauf dans les cas d'augmentation de pression intra-cæcale, ou dans les cas de lésions appendiculaires. Dans son traité (*L'apparato digerenti aï Raggi X*), Giavedoni Giuseppe semble assez partager cette opinion. Cependant, un peu plus tard, Rieder qui, en 1911, étudia la radiologie de l'intestin et de l'appendice, s'écarta de cette façon de voir, et Liertz de même se rangea à l'avis des auteurs français, en déclarant que l'appendice normal était visible dans 50 p. 100 des cas. Busi, de Bologne, prétend que les appendices qui ne se remplissent pas sont les plus nombreux.

Chez nous, aucun doute ne subsiste à cet égard : le repas bismuthé permet le remplissage de la cavité appendiculaire. On a pu suivre les mouvements péristaltiques de l'organe. On a vu son remplissage et son évacuation se produire, parfois à plusieurs reprises après un même repas. Mais, quand cette évacuation est rapide, il est facile de concevoir que l'observation puisse avoir lieu trop tard ; et cela explique qu'Oberndorfer, au cours de ses expériences, n'ait rien trouvé dans l'appendice, s'il le voyait après la période digestive.

Dans quelle proportion voit-on l'image de l'appendice ? La fréquence de sa visibilité s'est accrue avec le perfectionnement de la technique et de l'instrumentation. Si vers 1912 ou 1914, Aubourg estimait qu'elle existait 1 fois sur 20, Desternes 1 fois sur 10, à l'heure actuelle en France, mais surtout en Angleterre et en Amérique, la fréquence des examens positifs s'est accrue notablement. Voici les chiffres donnés : Aubourg 1 fois sur 7 — H. Béclère 7 fois sur 10 — Roswell Pettit 8 fois sur 10 — Case 275 fois sur 763 — George et Gerber 7 fois sur 10 — Spriggs 86 fois sur 100 — Quimby 90 fois sur 100. En écartant les cas où un filet de baryte, demeuré dans le grêle, a donné l'illusion d'un appendice rempli, il en reste encore une proportion imposante, où la visibilité de l'organe a été constatée d'une façon indiscutable. Une question se pose : L'appendice est-il plus visible ou inversement lorsqu'il est lésé ? Là encore, existent des divergences d'opinions. Pour les auteurs allemands et italiens signalés, seul l'appendice malade est visible. Case disait autrefois que

l'appendice qui se remplissait était virtuellement dangereux. Gourcerol dit que les appendices sains et malades se remplissent dans les mêmes proportions.

Ce serait aussi l'opinion de Gonzalès Campo. Mais il est plus logique de penser que l'appendice pathologique, dont nous avons signalé les coudures, les déformations, les oblitérations plus ou moins fréquentes, est moins souvent observé que l'appendice normal. C'est d'ailleurs l'opinion qui tend à se faire jour, et Spriggs conclut que l'absence de l'image appendiculaire, étant donné sa fréquente visibilité dans de bonnes conditions techniques, devient, après plusieurs observations, un signe de suspicion. Ce sont là, je crois, les opinions de la plupart des radiologistes français. Il faut évidemment faire, tout d'abord, dans ces cas, la part de ceux où la non visibilité tient à la position rétro-cæcale de l'appendice, et il faut aussi ne pas se contenter d'un seul examen.

Caractère de l'image appendiculaire normale. — Gourcerol, dans sa thèse, nous signale, "que contrairement aux dires de l'anatomie, selon laquelle la lumière de l'appendice n'accepterait qu'une soie de porc, cette lumière a environ 3 millimètres de diamètre." Mais nous pensons que les dimensions observées, surtout à une époque où l'on faisait peu ou pas d'orthodiagraphie, ne peuvent être données de façon absolue. Les images appendiculaires, même normales, sont trop variables dans leurs dimensions, leurs formes et leurs positions, pour qu'on puisse donner des chiffres. L'image vue peut ne pas être tout l'appendice ; une

cloison a pu gêner le remplissage total : la largeur peut ne pas correspondre à toute la largeur appendiculaire, du fait d'un spasme par exemple, ou inversement par suite d'une hypotonicité de la paroi. La cavité virtuelle de l'organe s'étend avec le volume du contenu qu'on y fait pénétrer, et, de ce fait, l'opposition établie entre la soie de porc et les 3 millimètres trouvés par Gourcerol, perd de sa valeur.

L'appendice présente des mouvements propres, un véritable peristaltisme, de notables déplacements. Sa forme aussi varie, ne gardant pas constamment l'aspect de " têtard à base étroite." Il se remplit et se vide assez rapidement (Frankel). Rieder dit que, chez les sujets à habitus infantile, il a l'aspect d'un moignon conique. La stase ne doit pas y excéder 24 heures selon George et Gerber. Il peut s'emplir et se vider plusieurs fois de suite, tandis que le cæcum reste rempli. En général, selon Spriggs, il ne s'emplit que quelques heures après le cæcum et le côlon ascendant. S'il ne se vide pas en même temps qu'eux, il est jugé paresseux, et alors George et Gerber estiment le cas : pathologique ; contrairement aux opinions d'Imboden qui n'accorde pas d'importance à ce fait. Mais les signes, attestant l'intégrité de l'organe, sont avant tout : 1° l'absence de douleurs spontanées ou provoquées à son niveau, 2° sa mobilité, 3° la régularité de son calibre, 4° l'absence de spasme (hypercontractilité) comme aussi l'absence de stase trop prolongée (hypocontractilité). Enfin, on peut voir dans l'appendice des corps étrangers séjourner, se déplacer et être expulsés.

Si ces corps étrangers ne jouent pas un rôle pathologique, ils coexistent cependant assez souvent avec des lésions appendiculaires (Hurter et Zeits).

B) Chez le Malade

En général, le malade est envoyé au radiologiste à cause d'une douleur dans la fosse iliaque droite. Etant donné l'incertitude des points douloureux, le radiologiste doit rechercher méthodiquement le siège réel de la douleur.

1° Ou bien, il s'aperçoit que ce point douloureux n'a aucun rapport avec la région cæco-appendiculaire. Il y a lieu alors de rechercher du côté de la vésicule biliaire, du côté de l'estomac, de l'uretère, du rein, du côté de la colonne lombaire, du côté des annexes, si le point est profond ; ou du côté de la paroi, si le point est superficiel.

2° Ou bien, il trouve que la zone douloureuse siège bien dans la région cæco-appendiculaire. Alors, a) ou bien, il la localise à la partie externe du cæcum et remontant plus ou moins haut sur le côlon ascendant. Dans ce cas, le diagnostic est orienté vers la périty phlite ou la péricolite, etc....

b), Ou bien il la localise au niveau de l'appendice, et il est amené à conclure à de l'appendicite chronique.

Nous avons vu précédemment comment, par une technique méthodique, on pouvait éliminer assez facilement la première catégorie d'affections. Voyons à présent comment l'on pourra distinguer une lésion cæcale d'une lésion appendiculaire ; c'est-à-dire une

appendicite chronique, d'une entérocolite ou d'une périty phlite. Le diagnostic est souvent très délicat à faire. La chirurgie a montré, par la constatation d'appendices sains extirpés, que, assez fréquemment, l'entérocolite et la péricolite avaient été prises pour de l'appendicite chronique. Et souvent, dans ces cas, les douleurs survivaient à l'appendicectomie. Grégoire Raymond *(Archives des maladies de l'appareil digestif)* dit combien d'appendices ont été enlevés qui n'avaient aucune lésion, et combien de malades, ainsi opérés, ont continué à souffrir. R. Pettit cite Connell qui, au cours de 212 appendicectomies, aurait trouvé l'appendice normal, dans 41 p. 100 des cas. On conçoit ainsi l'importance de signes permettant la décision de l'intervention et de son mode. Or l'administration d'un repas et d'un lavement opaques peuvent, en cas de périty phlite ou d'entérocolite, montrer les faits suivants : 1° les points avoisinants la lésion sont souvent douloureux aussi ; 2° le siège de la douleur maxima est reporté vers le bord externe du cæcum ou vers la valvule iléo-cæcale, et même plus haut vers le côlon ascendant ; 3° la traversée colique est ralentie ; il y a de la stase; 4° le lavement surtout montre de la dilatation cæco-colique. Le côlon droit a une longueur exagérée, sa forme est celle d'un sac distendu, à parois lisses, sans incisures. Parfois il présente des coudures. 5° Enfin, on voit des fixations d'autres segments coliques au cæcum ou au côlon ascendant.

Mais si l'une ou l'autre de ces affections peut exister seule, il est de nombreux cas ou l'une et l'autre, ayant même origine, coexistent sur le même sujet,

comme le fait remarquer Duroselle (Thèse Paris 1920) qui a étudié cette pathogénie commune. Dans ces cas, le chirurgien qui enlève l'appendice, doit rompre également les membranes et les brides cicatricielles. Il nous reste à voir maintenant, quels sont les signes que l'appendicite chronique présente à l'examen radiologique.

Signes Radiologiques de l'Appendicite Chronique

Ils ont été en partie égrenés au cours de l'étude qui précède. Nous nous bornerons à les grouper sommairement dans ce paragraphe.

1° *Absence de remplissage de l'appendice.* — Elle n'est qu'un signe de suspicion et seulement après plusieurs examens ; quand, par des manœuvres, on a essayé de dégager l'appendice, dans le cas où il serait rétrocæcal.

2° *Retard considérable à l'évacuation appendiculaire.* — Il n'est pas considéré comme pathologique par tous les auteurs. Il indique une hypocontractilité et peut aller jusqu'à 26 jours (Spriggs).

3° *Hypercontractilité de l'appendice.* — Le spasme est dû à une inflammation subaiguë ou à un corps étranger. Il donne des contractions beaucoup plus longues en durée que les contractions normales.

4° *Déformations appendiculaires.* — Les coudures n'ont d'intérêt que lorsqu'on les a vues persister après une série d'observations. Les strictures, dilatations,

étranglements, ombres de calculs, ont une signification pathologique plus grande.

5° *Insuffisance de la valvule de Bauhin.* — Elle est signalée par Phahler etc., mais ne paraît pas avoir une grande valeur, car elle existe dans bien d'autres affections iléo-cæcales. De plus, on ne semble pas encore bien fixé sur sa signification pathologique exacte.

Nous avons réservé pour la fin les signes les plus importants. Ce sont :

6° *La localisation de la douleur au niveau de la région appendiculaire.* — Cette douleur se déplace avec le cæcum, s'il a conservé de la mobilité.

7° *La fixité du bas-fond cæcal.* — Il a perdu sa mobilité normale (qui atteint 8 à 10 centimètres, en passant de la station debout à la position couchée).

8° *Les déformations de l'image cæco-colique.* — Ces déformations consistent, le plus souvent, en fixations du transverse ou même de l'anse sigmoïde au cæcum. Raymond Grégoire, notamment, a signalé des cas où côlon droit et cæcum étaient accolés " à la manière des canons d'un fusil à deux coups„.

Les deux derniers signes font penser, évidemment, à la présence d'adhérences par brides inflammatoires.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

Les observations qui vont suivre montreront, comme nous l'avons signalé, combien trompeuse est la symptomatologie de l'appendicite chronique, et combien l'examen radiologique peut aider à son diagnostic.

OBSERVATION I

Voici tout d'abord une observation, empruntée à R. Petit, d'un malade chez qui avait été porté le diagnostic de cholécystite chronique.

Un sujet présente depuis 3 ans des douleurs intermittentes du côté droit de l'épigastre, et des troubles gastriques après les repas. Il est soulagé quand l'estomac est vide.

Il n'a pas d'ictère, pas de coloration anormale des selles, pas de nausées.

L'examen clinique donne les renseignements suivants : Sensibilité épigastrique ; rien d'anormal dans les selles ; chimisme gastrique normal ; nombre des leucocytes : 10.000. On avait conclu alors à une cholécystite chronique.

L'examen radiologique fut décidé pour éliminer le diagnostic d'ulcère pylorique. Il montra un estomac normal, un duodénum normal. Le point sensible était au-dessus du pylore.

L'estomac était vide après 4 heures, le cæcum rempli après 12 heures. Cet organe était reporté vers la ligne médiane, et immobilisé. L'appendice n'était rempli que partiellement. Il était fixé et pointait vers le haut. Le diagnostic fut alors porté d'appendicite chronique. L'opération fit

reconnaître l'intégrité des voies biliaires, mais des adhérences nombreuses du cæcum et de l'appendice, avec la paroi abdominale antérieure au-delà de la ligne médiane, avec les anses grêles et avec la grande courbure de l'estomac. L'appendice était, de plus, épaissi et stricturé en plusieurs points. La guérison fut complète.

OBSERVATION II

Cette deuxième observation, à nous communiquée par M. le Docteur Paul Aimé, vise un malade traité un certain temps comme dyspeptique, puis envoyé à un chirurgien, qui, lui trouvant un point douloureux dans la fosse iliaque droite, soupçonna l'appendicite chronique et en demanda confirmation à l'examen radiologique.

M. C., 39 ans, a des nausées le matin, avec, parfois, des vomissements bilieux. L'appétit est normal, mais le malade ressent après le repas une pesanteur gastrique, qui l'oblige à la sieste sur une chaise longue. Il n'a ni constipation ni diarrhée. Il y a quatre ans, il a maigri de 15 kgs ; depuis lors, son poids a augmenté à nouveau de 5 kgs Il a été traité comme dyspeptique, mais devant le peu de résultats du traitement, il est adressé au chirurgien. Celui-ci constate un point douloureux para-ombilical droit, et, pensant à une appendicite chronique probable, l'envoie à M. le Docteur P. Aimé.

Un premieur examen radioscopique révèle la totale intégrité de l'estomac. Un deuxième examen, 21 heures après ingestion du repas, fait apparaître le cæcum et les côlons ascendant et transverse.

Dans la position verticale, le bas-fond cæcal est dans le tiers inférieur de la fosse iliaque. Dans la position couchée, il occupe son tiers supérieur. Sa mobilité est donc normale.

L'appendice n'est pas visible ; on parvient facilement à localiser la douleur sur le bord interne du cæcum, et, suivant une ligne coupant transversalement l'organe. Les points douloureux se déplacent avec le bas-fond cæcal. L'angle hépatique du côlon est très aigu, par suite d'un repli du transverse, qui reste accolé au côlon ascendant et à la partie supérieure du cæcum, malgré des manœuvres tendant à l'en séparer. (Fig. nos 1 et 2.)

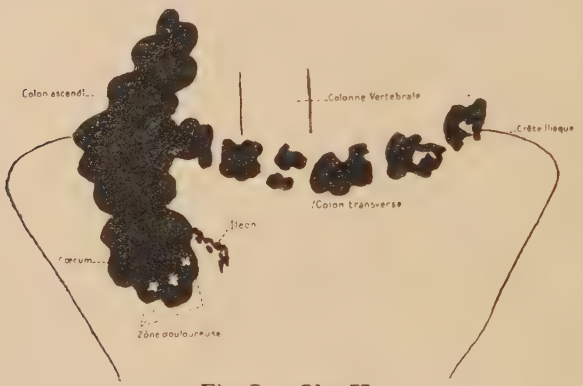

Fig. I. — Obs. II
M. C... — Position debout. — Les croix correspondent à la zone douloureuse

Fig. II. — Obs. II
M. C... — Position couchée. — Les croix correspondent à la zone douloureuse
Le cæcum mobile est à sa place normale

Le diagnostic d'appendicite chronique est confirmé.

A l'intervention, on trouve un appendice rétrocæcal très allongé (13 centimètres), enflammé et disposé en guirlande derrière le cæcum, correspondant exactement aux points notés. Un foyer d'épiploïte adhésive fixait la coudure observée sur le transverse. Excellentes suites opératoires. (Fig. n° 3.)

Fig. III. — Obs. II
M. C... — Résultats opératoires. — Appendice rétrocæcal
Foyer d'épiploïte indiqué en pointillé

OBSERVATION III

(Communiquée par M. le Docteur P. Aimé.*)*

Mlle L., 21 ans, ressent des douleurs à l'estomac, sur la ligne médiane. Ces douleurs sont calmées par l'ingestion des aliments, mais se renouvellent une demi-heure après. L'appétit est modéré. La malade a très souvent des nausées; elle a présenté trois ou quatre vomissements en un an.

Elle est très constipée. Il y a 9 ans, elle aurait eu une petite hématémèse, après une indigestion.

Les douleurs sont plus vives la nuit que le jour. Depuis, la malade souffre également dans le dos.

Devant ces symptômes, on porte le diagnostic d'ulcère de l'estomac, et l'on décide un examen radiologique.

Examen. — Après ingéstion du repas baryté, l'estomac apparaît ; ses contours sont réguliers, son bas-fond descend à 5 centimètres environ au-dessous de la ligne bis-iliaque ; sa mobilité spontanée est diminuée ; la mobilité provoquée est normale. Il existe une douleur localisée à la région post-pylorique, sur la ligne médiane. Le péristaltisme est visible ; le lait baryté passe. Le thorax est normal.

5 heures après. — Quoiqu'une portion du repas soit déjà dans le cæcum, une autre portion demeure dans l'estomac.

8 heures après. — L'estomac est vide. Le grêle, le cæcum, les côlons ascendant et transverse sont visibles. A ce moment, la pression manuelle provoque une douleur, localisée au niveau du cæcum. L'appendice n'est pas visible.

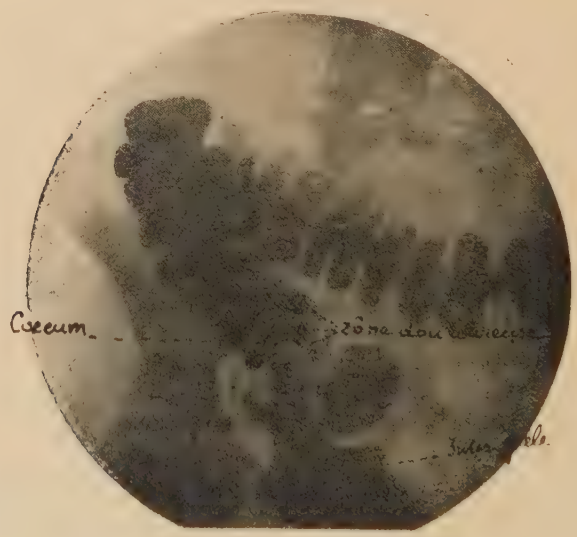

Fig. IV. — Obs. III

M^lle L... — Réduction d'un cliché. — Au-dessous du cæcum, un amas de baryte forme un boudin venant des anses grêles accolées. — Position debout

24 heures après. — Il y a encore de la baryte dans le cæcum Cet organe est mobile. Le côlon pelvien est rempli. La malade a rendu une selle barytée.

Interprétation. — Il y a un léger retard à l'évacuation gastrique. En dépit du point douloureux post-pylorique, il n'y a aucun signe typique d'ulcère stomacal ou duodénal, en évolution. La douleur, nettement localisée sur le cæcum, et mobile avec lui, fait porter le diagnostic « d'appendicite chronique, entraînant des phénomènes réflexes au niveau du pylore »

Résultats opératoires. — On trouve à l'intervention chirurgicale une appendicite chronique Aucune réaction inflammatoire au niveau du cæcum, libre de toute adhérence.

A la suite de l'opération, les troubles dont se plaignait la malade ont totalement disparu.

Conclusion

Ici, l'appendicite, par les symptômes gastriques qu'elle engendrait, tendait à égarer le diagnostic vers l'idée d'ulcère pylorique.

OBSERVATION IV

(Communiquée par M. le Docteur P. Aimé*)*

Mlle S. L., 18 ans, présente, depuis 1918, une fièvre constante, oscillant entre 38° et 39°,5· Le matin, elle a une toux sèche, qui n'a jamais été accompagnée, ni d'expectoration, ni d'hémoptysie. Son médecin aurait trouvé, en l'auscultant, quelques râles discrets au sommet droit. Il adresse sa malade à des spécialistes éminents, qui diagnostiquent une tuberculose à marche rapide.

Or, frappé par l'habitus de la malade, qui se tient légèrement penchée à droite (pour relâcher sa paroi abdominale), le docteur L... porte le diagnostic d'appendicite ; mais, cependant, le palper de la fosse iliaque droite est presque totalement négatif.

Pendant un an, la malade est soignée pour tuberculose, sur la cote d'Azur, puis en Suisse. La fièvre se maintient, le sujet s'amaigrit de plus en plus, sans que, cependant, les signes pulmonaires se soient modifiés. Un nouvel examen, par les spécialistes, confirme le pronostic fatal et dément la possibilité d'une appendicite.

Or, fin avril, la malade fait une courte crise appendiculaire, très nette. On décide alors de demander à l'examen radiologique de trancher la question.

Examen. — L'examen du thorax ne décèle aucune lésion pulmonaire appréciable. (Il ne faut pas oublier qu'il est des cas où l'examen aux rayons X se montre négatif chez des tuberculeux avérés, mais porteurs de lésions assez discrètes).

Après ingestion de baryte, l'estomac, rendu visible, paraît normal ; son bas-fond atteint la ligne des crêtes. Sa mobilité, spontanée ou provoquée, est normale. On le palpe sans provoquer de douleur.

5 heures après — Le repas est dans l'iléon.

20 heures après — Le cæcum, les côlons ascendant et transverse sont visibles. L'appendice ne l'est pas. Au niveau de cette région, on localise nettement de la douleur et cette douleur suit le cæcum dans ses déplacements.

Interprétation. - Un examen radiologique négatif, ne suffit pas pour mettre en doute l'existence de lésions tuberculeuses. Mais cependant il y a lieu de penser qu'il s'agissait ici tout au plus de lésions peu avancées. Or la suite de l'examen confirma l'opinion, antérieurement émise, de la possibilité d'une lésion appendiculaire. N'y aurait-il pas lieu de croire que nous étions en présence d'une forme semblable à celles signalées par Faisans ; d'une véritable " appendicite

pseudo-phymique". Il est naturel de penser que les signes, perçus à l'auscultation, étaient dûs à une réaction pulmonaire réflexe, suffisante pour produire de la toux et des râles; mais trop peu importante, pour transparaître à l'examen radioscopique.

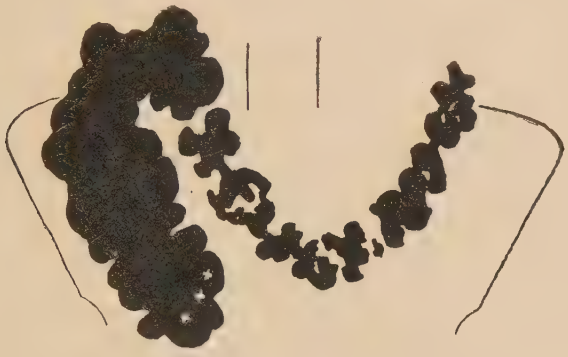

Fig. V. — Obs. IV
Mlle S. L. — Position debout. — Les croix correspondent à la zone douloureuse

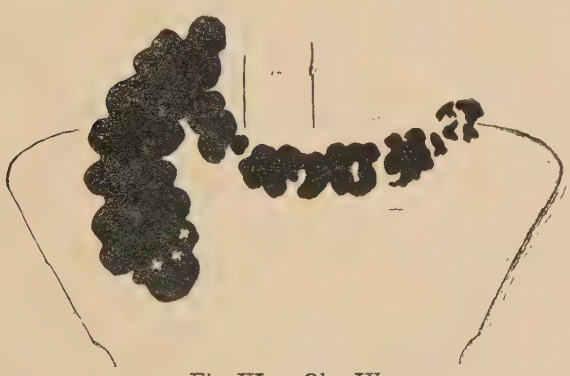

Fig. VI. — Obs. IV
Mlle S. L. — Position couchée. — Les croix correspondent à la zone douloureuse
Le cæcum, assez peu mobile, ne remonte pas aussi haut que normalement

Résultats opératoires. — On tombe sur un épiploon très épaissi et adhérent, sous lequel le cæcum se présente en forme d'U infléchi en arrière. L'appendice, en position retro-cæcale, lui est adhérent.

A la suite de l'intervention, la fièvre a complètement disparu. C'est en suivant la malade que l'on pourra savoir, plus tard, s'il existait, oui ou non, une tuberculose concomitante. De toute évidence elle n'était que très discrète et se trouvait étrangère à la température élevée et constante que présentait la malade.

Conclusion

Si l'on ne peut affirmer avec certitude que dans ce cas, l'appendicite avait revêtu le masque d'une tuberculose, l'on est en droit de conclure que, tout au moins, à une tuberculose fruste, elle avait donné l'apparence d'une bacillose à évolution rapidement fatale.

OBSERVATION V

(En Collaboration avec le Docteur P. Aimé).

Mlle P... 21 ans, en plus de troubles dyspeptiques, tels que sensations de pesanteur après le repas, légère flatulence, renvois gazeux, etc... accuse, au moment des règles, une gêne douloureuse dans l'abdomen. Cette gêne prédomine au côté droit.

Cependant les règles ont des caractères normaux de durée et d'abondance. Pendant cette période, la palpation profonde de la fosse iliaque droite est sensible. Le toucher vaginal n'a pas été pratiqué. Le diagnostic est un peu hésitant. On penche pour une lésion appendiculaire plutôt qu'annexielle, mais il se pourrait encore qu'on se trouve en présence de typhlite ou d'entérocolite. Un examen radiologique est alors décidé.

Examen. — Il a lieu 15 heures après le repas opaque.

En position verticale, le cæcum descend très bas. La position terminale de l'iléon est encore visible. Le côlon

transverse forme un coude aigu, accolé au cæcum dans sa partie inférieure. Les manœuvres manuelles ne peuvent le dégager. Sur le bord interne du cæcum, dans la zone appendiculaire, la palpation provoque une douleur nettement localisée et qui suit le cæcum dans son déplacement. L'appendice n'est pas visible.

Fig VII. — Obs. V
Mlle P... - Position debout. — La zone douloureuse est indiquée par les croix
On voit la portion terminale de l'iléon
Le transverse présente une coudure fixée au cæcum

Fig. VIII. — Obs. V
Même malade. — Position couchée

Interprétation. — En présence de ces signes, le diagnostic d'appendicite chronique s'impose. La localisation, aussi précise, de la douleur au bord interne du cæcum, l'absence

de déformations de l'organe, éliminent l'hypothèse de typhlite ou d'entérocolite. La fixation du côlon transverse au cæcum, fait évidemment penser à l'existence de brides inflammatoires.

Résultats opératoires. — Le diagnostic est confirmé par l'intervention chirurgicale. Des adhérences fixaient le transverse au cæcum. La guérison est complète.

Conclusion

Cette observation peut rentrer dans le cadre de celles où l'appendicite chronique revêt le masque de crises périodiques annexielles. Ici cependant, la présence de troubles digestifs orientait le praticien vers le diagnostic exact.

OBSERVATION VI.

(Résumé d'une observation de MM. Babinsky, Enriquez, et Durand)

M. P..., 19 ans, a quelque peu souffert du ventre pendant son enfance. En avril 1911, elle ressent, dans le genou droit une vive douleur. Elle demeure alitée pendant deux mois. A son lever, elle boite. Puis, la douleur du genou disparaît, tandis qu'une autre apparaît dans la hanche du même côté. Une radiographie, faite à cette époque, ne montre aucune lésion de l'articulation.

On porte cependant le diagnostic de coxalgie et l'on immobilise l'article malade pendant 4 mois. Mais, comme ce traitement semble exacerber les douleurs, on retire le plâtré, et l'on envoie la malade en convalescence.

C'est en Janvier 1912 qu'elle vient consulter à la Pitié.

A ce moment, elle boite toujours et présente un déhan-

chement marqué, quand elle s'appuie sur la jambe droite.

L'abduction de la cuisse est douloureuse et difficile, l'extension est plus facile. Les mouvements de rotation sont indolores. L'exploration manuelle de la jointure ne provoque aucune douleur. Comme, d'une part, la radiographie ne montre aucune lésion articulaire, et, comme, d'autre part, il n'y a aucun signe d'une maladie nerveuse organique, on conclut à une " pseudo-coxalgie ". On essaie alors la psychothérapie ; mais elle ne donne que des résultats incomplets.

En mars 1912, la malade éprouve un jour des douleurs abdominales vives et a des vomissements. Une douleur diffuse siège dans la fosse iliaque droite ; mais sans signe objectif bien net. On apprend alors que la malade a eu, autrefois, de petites crises semblables, auxquelles elle n'a pas ajouté d'importance. Sur ce, on décide de pratiquer un examen radioscopique de son tube digestif.

Examen. — Sur l'écran, le sujet étant debout, on voit un cæcum gros et ptosé. La palpation profonde révèle une douleur assez vive à son extrémité. En position couchée, le cæcum ne remonte pas. La douleur persiste à son niveau. L'appendice n'est pas visible. Un deuxième examen, après lavement opaque, donne les mêmes renseignements.

Interprétation. — Sans aucun doute il y a appendicite chronique. On peut même inférer qu'il y a des adhérences, au niveau de l'appendice et du cæcum. Ce sont ces lésions qui, produisant une contracture réflexe des muscles périarticulaires, sont les causes probables de la pseudo-coxalgie.

Résultats opératoires. — On trouve, sur la table d'opérations, un cæcum dilaté et ptosé sans adhérence avec le péritoine, et un appendice rétrocæcal volumineux, coudé, adhérent à la terminaison du mésentère. Ce dernier est fixé, par des brides, au péritoine iliaque.

L'appendice présente des parois épaissies et des lésions de

sa muqueuse. Une grande amélioration se produit chez la malade qui, après deux mois de rééducation et de psychothérapie, sort entièrement guérie.

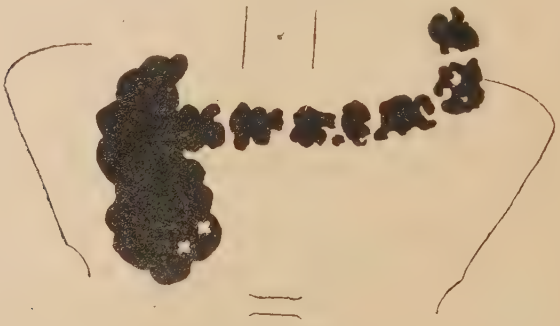

Fig. IX. — Obs. VI
M. P. — Position debout. — Les croix indiquent la zone douloureuse
Le cæcum descend très bas

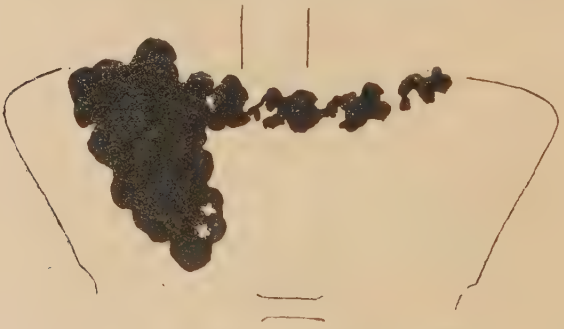

Fig. X. — Obs. VI
Même malade. — Position couchée. — Les croix indiquent la zone douloureuse
Le cæcum n'est pas mobile et demeure très bas

OBSERVATION VII.

(Communiquée par M. le Docteur P. Aimé).

M. G. S..., 53 ans, depuis quelque temps se plaint d'une douleur abdominale vers le point de Mac-Burney. Son médecin pense à une affection du tube digestif: entérocolite ou appendicite, et envoie le malade à l'examen radiologique.

1er Examen. — L'examen complet du tube digestif montre l'organe complètement normal. Le point douloureux est tout à fait indépendant du pylore, du côlon et du cæcum.

Un cliché de la vésicule biliaire donne une réponse négative. Uu cliché des reins montre une situation normale et des contours normaux de leur ombre.

Un cliché, centré plus bas, au niveau de la zone douloureuse, présente trois taches allongées, à droite de l'articulation sacro-iliaque. La palpation, à leur niveau correspondant sur la paroi, détermine de la douleur.

Le malade prend alors des diurétiques en abondance.

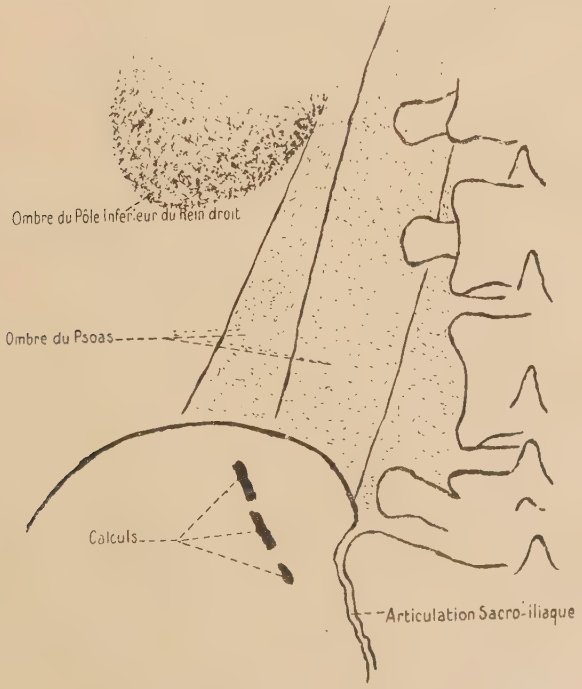

Fig. XI. = Obs. VII
M. G. S. — D'après une radiographie de M. le Docteur Aimé

2e Examen. — Un mois après le début du traitement, de nouveaux clichés montrent que les trois taches ont quitté

leur position primitive et sont maintenant au niveau de la vessie.

Interprétation. — Il s'agissait manifestement là, de calculs de l'uretère, situés non loin de l'appendice, produisant une douleur siégeant au point de Mac-Burney, et, qui avaient fait songer plutôt à une appendicite chronique qu'à de la lithiase urinaire.

Conclusion

Dans ce cas (qui se range dans le "3e groupe de faits" de notre classification), une affection extérieure au tractus digestif avait induit le clinicien à porter le diagnostic d'appendicite probable.

CONCLUSIONS

Les conclusions que nous pouvons tirer de cette étude sont fort simples :

1° Devant le polymorphisme, si souvent trompeur que revêt l'appendicite chronique, le clinicien doit user de tous les moyens dont il dispose. Parmi ses procédés d'investigation, il doit ranger l'examen radiologique.

2° Si ce dernier a pu, dans certains cas d'entérocolite ou de péricolite, éviter une appendicectomie inutile, plus souvent encore il a montré que des malades, soignés pour d'autres affections, souffraient en réalité d'appendicite chronique, et, de ce fait, il a indiqué l'acte chirurgical.

3° Le radiologiste qui a souci de ne point passer à côté d'une lésion, sans la reconnaître, doit, autant que faire se peut, procéder à un examen général de son malade.

4° Enfin, nous ne saurions terminer cette thèse, sans mettre en garde contre la tendance, à faire de la radiologie une méthode trop autonome. L'examen radiologique est un des moyens du diagnostic clinique, à l'égal de toute méthode de laboratoire, et ses renseignements doivent cadrer, si l'on ne veut pas commettre d'erreur, avec les autres données cliniques. Il ne doit jamais être tout le diagnostic, mais seulement un de ses facteurs ; il ne doit pas suppléer à l'examen clinique ordinaire, mais lui apporter son précieux appui.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Testut et Jacob. — Traité d'Anatomie Topographique. Tome II. Paris.

Forgue. — Précis de Pathologie externe. O. Doin, Paris.

Pierre Duval. — In Précis de Pathologie chirurgicale. Masson, Paris.

De Quervain. — Traité de Diagnoctic chirurgical. Maloine, Paris.

Balthazard et Claude. — In Précis de Pathologie interne. Steinheil, Paris.

Enriquez et Guttmann. — L'appendicite claudicante. *Société Médicale des Hôpitaux* 1913.

Raymond Grégoire. — Péricolite membraneuse et appendicite chronique. *in Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition.* T. X. n° 3.

A. Béclère. — Présentation d'un radiogramme montrant sur le vivant l'image de l'appendice iléo-cæcal. *Société de Radiologie.* Octobre 1909.

— Rapport au Congrès de Chirurgie. Octobre 1912.

Belot. — Appendice vu à l'examen radioscopique. *Société de Radiologie.* Décembre 1911.

Aubourg. — La Radiographie de l'intestin. *Archives d'Electric. Méd ic.* Juillet 1911.

— Rapport au Congrès de Dijon. 1911.

Desternes et Baudon. — Rapport au Congrès de Dijon. 1911.

Desternes. — Radiologie du Cæcum et de l'appendice iléo cæcal, *in Paris Médical.* Janvier 1914.

— Valeur de la Radiographie dans le diagnostic de l'Appendicite chronique. *Journal de Diététique.* Avril 1914.

Gourgerol. — La Radiologie de l'Appendice. *Thèse Paris* 1912.

Jaugeas. — Précis de Radiodiagnostic. Masson, Paris.

Dupuy de Frenelle et Mahar. — Le diagnostic de l'Appendicite chronique et sa confirmation par la Radiographie. *Société de Médecine de Paris*. Mars 1912.

Bensaude et Terray. — L'emploi du sulfate de Baryum en précipité gélatineux. *Presse Médicale*. 22 Mars 1917.

Duroselle. — Appendicite et péricolite membraneuse. *Thèse Paris* 1920.

Leven et Barret. — La région pylorique atteignant le point de Mac Burney. *Société de Radiologie* 1909.

Tuffier et Aubourg. — Exploration du gros intestin par le lavement bismuthé. *Société de Chirurgie*. Mars 1911.

J. Roux (de Lausanne). — L'emploi des Rayons X avant l'appendicectomie.

Gonzales Campo et Gonz. Campo de Cos. — Radiodiagnostic de l'appendicite. *in, Los progressos de la Clinica*. 22 Mai 1919.

G. Giavedoni. — L'apparato digerenti aï Raggi X.

A. Busi (de Bologne). — La Roentgenologie du processus vermiforme du cæcum. *in, La Radiologica Medica*. Vol. 1. Mars 1914. et *Cong. Ital. de Radi*. 1913.

Holzknecht. — Etat actuel de l'examen radiologique de l'estomac et de l'intestin. *Arch. d'Electr. Médicale*. Août 1913.

Holzknecht et Singer. — Radiologische Anhaltspunkte zur Diagnose der chronischen Appendicitis. *Münchner Mediz. Wochensch*. 1913.

Rieder. — L'exploration de l'appendice particulièrement dans l'appendicite chronique. *Münch. Medizin. Wochensch*. n° 27 1914.

Hurter. — Radiodiagnostic de l'appendicite chronique. *Arch. d'Electr. Médic*. Mai 1911.

Sonnenburg. — Radiologie intestinale. Congrès de la *Soc. Allem. de Chirurg*. Berlin. Avril 1911.

Cohn. — Der Wurmformsatz R. bilde. 1913. *Berlin Klin. Woch*.

Cohn et Groedel. — Die Radiol. Darstell d. Wurmformsatzes 1913.

Groedel. — Die Radiogr. Darstellung des Wurmformsatzes. 1910.

— in Lehrbuch der Rœntgenkunde, Leipzig. 1914.

Liertz. — Die Radiog. Darstellung des Wurmformstazes. Dresde 1910.

Henselmann. — Kleine rœntgenologische Vorrichtung zur Erzeigung von Wurmformsatzbilden. *Berl. Klin. Woch.* 1914.

George et Léonard. — The rœntgendiagnosis of surgical lesions of the gastro intestinal. Tract. Boston 1915.

J. Case. — Stereoroentgenography of the alimentary. Tract. N.-York. 1914.

— X. Ray. studies of the ileo-cæcal region and the appendix. *Amer. Journal of Roentgenology.* Août 1913.

— Roentgen examination of the appendix. *N.-York. Medical Journ.* Juillet 1914.

Carman et Miller. — The roentgen diagnosis of the alimentary Canal. Philadelphie 1917.

Skinner. — The roentgenology of the Vermiform Appendix. *Interstate Med. Journ.* Avril 1917.

Fowler et W. Franck. — The vermiform appendix. *Internat. Abs. Surg.* Juillet 1915.

Imboden H. M. — Roentgendiagnosis of the lesions of the vermiform appendix. *Amer. Journ. Roentgen.* Janv. 1915.

Quimby A. J. — Differential diagnosis of the appendix by the aid of the Reentg. Ray. *N.-York Med. Journ.* Oct. 1913.

Du Bosc. — Protean manifestat. of appendicitis. *South M. Journ. Birmingham* 1917.

Schumann J. W. — The Roentgen investigat. of the appendix. *Inter. M. J.* Saint-Louis 1917.

Taft A. R. — The Roentg. Ray. diagnosis of chronic. appendicitis. *J. South Car M. Associat.* Greenville 1917.

HUBENY. — The Roentgen examinat. of the appendix. *Illinois M. Journ.* CHICAGO 1916 et dans *Med. Clin. N. Am.* Philadelphie 1918.

VILVANDRE. — Appendicitis, its radiodiagnosis. *Arch. Radiol. et electroth.* Londres 1916.

HOWARD. — Roentgen Ray Observat. of the appendix with special reference to technic. *Interst. Med. Journ.* Saint-Louis 1918.

WALLER et COLE. — The appendix. *Surg. Gynec. et Obstet. Journ.* Déc. 1915.

ROSWELL PETTIT (Ottawa). — Les Rayons X dans le diagnostic de l'appendicite chronique. *Arch. of Radiolog. and electrotherapy.* Avril 1917.

G. E. P. PHAHLER. — Les Rayons X dans le diagnostic de l'appendicite. *Amer. Journ. of roentgenology.* Vol. 6. Février 1919.

E. I. SPRIGGS. — Examen de l'appendice par les Rayons X *in* Arch. *of Radiol. and Electroth.* Mars 1919 et *in Proced. of the Roy. Soc. of Med.* Vol. XII. 1919.

GEORGE et GERBER. — The value of the R. Meth. in the study of the chonich appendicitis. *Surger Gynecol Obst.* 1913.

BECK C. — Fluoroscopy as an aid in diagnos of appendicitis. *Chicago Med. Record* 1915.

EISEN P. — Roentgenose evidence in appendicitis. N.-York 1915.

HERTZ A. F. — X. Ray. Diagnosis of gratro-intestin. conditions with speci. references to appendicitis. *Arch of Roentgen Ray.* Londres 1914, 15. XIX.

BLES C. — Roentgenonderzoek by chron. append. *Nieder-Tijschr.* Amsterdam 1915.

JAISSON C. — Etude Radiologique de la Motricité de l'appendice. *Revue Médicale de l'Est.* 1er Mai 1920.

Vu :

Nancy, le 21 juin 1920.

Le Président de la Thèse,

SIMON.

Vu :

Nancy, le 22 juin 1920.

Le Doyen :

E. MEYER.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 22 juin 1920.

Le Recteur de l'Académie,

Ch. ADAM,

Membre de l'Institut.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 5

PRÉSENTATION DU SUJET 6

CHAPITRE I

Bref rappel de quelques notions anatomiques et histologiques.

1. — Anatomie normale 8

2. — Anatomie pathologique 12

3. — Histologie pathologique 13

CHAPITRE II

Le diagnostic sans le secours des rayons X 14

CHAPITRE III

Examen radiologique du cæcum et de l'appendice 20

Résultats de l'examen : A) Chez l'individu sain 29

B) Chez le malade 34

OBSERVATIONS 38

CONCLUSIONS 53

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 54